

Bedienungsanleitung

46“ TFT Display

roda RD46

(TKZ 306066)



roda computer GmbH • Landstraße 6 • 77839 Lichtenau/Baden
Tel.:+49(0)72279579-0 • Fax:+49(0)72279579-20 • www.roda-computer.com



Alle Angaben, Anweisungen und Beschreibungen in diesem Handbuch sind auf dem aktuellen Stand und beziehen sich auf das dazugehörige Display.

Urheber und Hersteller übernehmen auch keine Haftung für direkte und indirekte Schäden, die auf Fehler, Auslassungen oder Abweichungen zwischen Display und den Angaben des Handbuches zurückzuführen sind.

Alle in diesem Handbuch vorkommenden Produktnamen bzw. Eigennamen sind urheberrechtlich geschützt und eingetragene Warenzeichen/Markennamen der jeweiligen Inhaber. Sie dienen lediglich der Erkennung.

EMV und Sicherheitshinweis

Funkstörungshinweis

Dieses Gerät erzeugt, nutzt und kann Funkfrequenzenergie erzeugen und wenn es nicht gemäß der Anleitung installiert und genutzt wird, könnte dies Störungen im Funkverkehr verursachen.

Gegenmaßnahmen falls Störungen auftreten
Bei Störungen, während Sie das Gerät betreiben, bitte Folgendes beachten:

1. Schalten Sie das Gerät aus und entfernen Sie das Netzteil um festzustellen, ob die Störung verschwindet.
2. Stecken Sie das Netzteil in einem anderen Raum in die Steckdose und kontrollieren Sie, ob die Störung noch vorhanden ist.
3. Benutzen Sie eine Steckdose, die weit weg von der gestörten Vorrichtung ist.
4. Richten Sie Ihren Rechner wieder in Reichweite der gestörten Vorrichtung, um zu sehen, ob eine Verbesserung eintritt.

Wenn alle Maßnahmen erfolglos bleiben, wenden Sie sich bitte an Ihren technischen Betreuer oder roda computer GmbH.

CE
Dieses Gerät entspricht den Anforderungen der 2004/108/EG Richtlinie.

Recycling
Alle Materialien, die für die Konstruktion dieses Gerätes benutzt wurden, sind recyclingfähig oder umweltfreundlich. FCKW oder verwandte Materialien wurden, während des Herstellungsprozesses nicht benutzt, noch befinden sie sich im Produkt selbst.



Änderungsverzeichnis

Revision	Datum	Änderungsgrund
1.0	16-06-08	Draft Bedienanleitung RD46
1.1	29-10-08	Überarbeitung Draft Bedienanleitung RD46
1.2	07-11-08	Überarbeitung Bedienanleitung RD46, Einfügen von Abbildungen
1.3	19-11-08	Fertigstellung Bedienanleitung RD46
1.4	19-01-09	Überarbeitung Bedienanleitung RD46
1.5	09-03-09	Ergänzung Standardeinstellungen „Color“
1.6	19-03-09	Überarbeitung Bedienanleitung RD46
1.7	09-06-09	Überarbeitung Bedienanleitung RD46
1.8	16-06-09	Warnhinweise ergänzt, Revision Aufbau, Betrieb, Schnittstellenbeschreibung



Inhalt



1. Einleitung

Das roda RD46 ist ein Multifunktionsdisplay für raue Umgebungsbedingungen mit einer Bildschirmdiagonale von 116,84 cm (46''). Es besitzt eine max. physikalische Auflösung von 1920x1080 Bildpunkten. Es können 16,7 Mio. Farben dargestellt werden.

Für den stationären Betrieb ist im Lieferumfang ein 110-240 V Netzteil (Spannungswandler) enthalten.
Es verfügt über einen Infrarot USB-Touchsystem und einen integrierten 2-port USB Hub zum direkten Anschluss von zwei USB-Peripheriegeräten, wie z.B. Tastatur und Maus.

 **Achtung!**
Das RD46 ist in seinen Grundfunktionalitäten auf den Betrieb im Umfeld FüInfoSys Heer ausgelegt. Die Funktionalität des Infrarot-Touchscreen über das mitgelieferte DVI/USB-Kabel ist ausschließlich in Verbindung mit dem Rocky III+ gewährleistet. Zum Betrieb des Touchscreens an anderen Rechnern ist ein VGA/USB Hybridkabel zu verwenden, zum Displaybetrieb ohne Touchfunktionalität ein DVI Singlelink-Kabel. Verwenden Sie auf keinen Fall ein DVI Duallink Kabel in Verbindung mit handelsüblichen Rechnern.

Hinweis:
Dies gilt für alle roda Notebooks mit DP-DVI Funktion/Option bzw. für Rocky III u. III+ mit von roda computer GmbH freigegebenen Kabeln und Kabellängen.

Das roda RD46 hat Signaleingänge für DVI und VGA.

Die Darstellung kann wahlweise in den folgenden Auflösungsstufen eingestellt werden:

Faktor 4:3
SVGA (800x600)
XGA (1024x768)
WXGA 1280x960

Faktor 5:4
SXGA (1280x1024)

Faktor 16:9
HD720 (1280x720)
HD1080 (1920x1080)

Da die Darstellungen im Format 4:3 und 5:4 nicht die gesamte Displayfläche benutzen, sind in diesen Einstellungen links und rechts des Bildinhalts nicht genutzte schwarze Flächen sichtbar. Beachten Sie, dass aus produktionstechnischen Gründen generell bei LCDs optimale Bilddarstellung bei Vollbild nur unter Verwendung der nativen Auflösung (HD1080) gewährleistet werden kann.

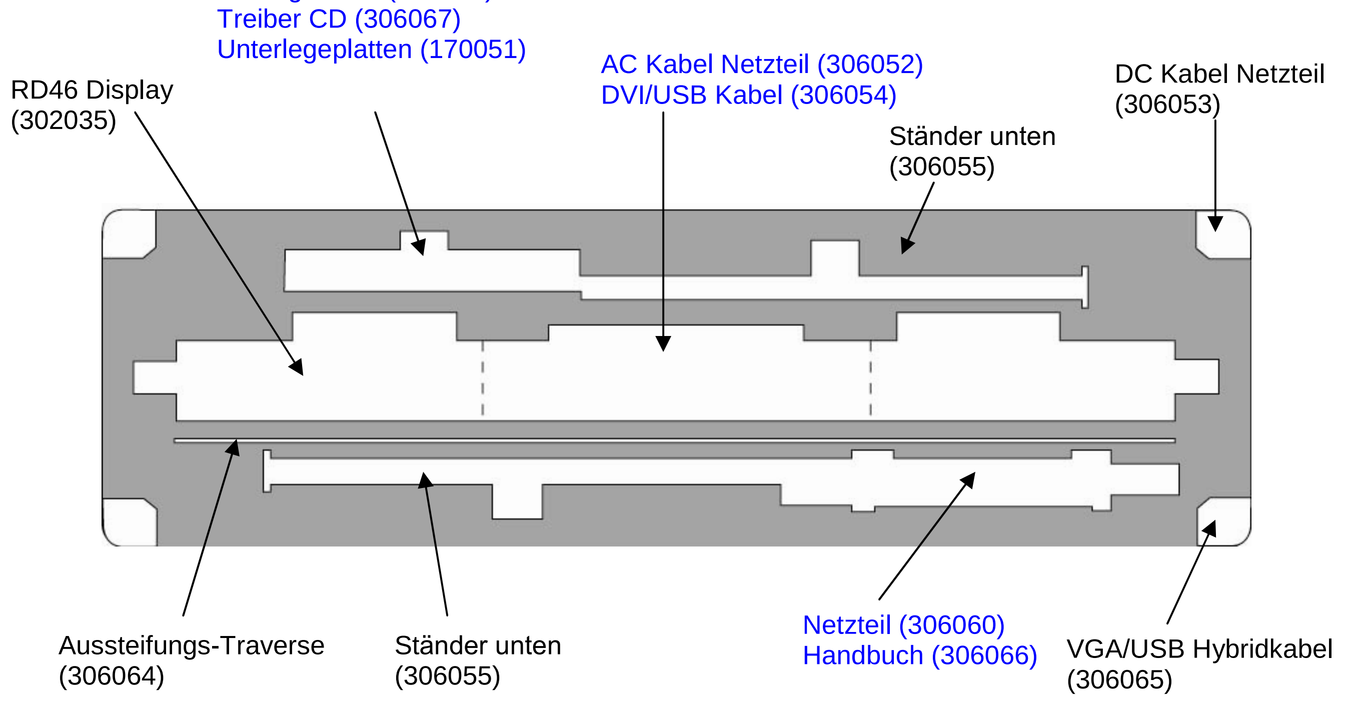


1.1 Lieferumfang/Satzinhalt

Anzahl	Bezeichnung	TKZ
1 x	Bedienungsanleitung roda Display RD46	306066
1 x	Treiber CD	306067
1 x	46“ RD46-Display	302035
1 x	DVI/USB Kabel zum Betrieb an Rocky III+ „DVI/USB“	306054
2 x	Standfuß unten	306055
1 x	Aussteifungs-Traverse	306064
1 x	Transport- u. Lagerbehälter (TuLB)	306050
1 x	Erdungskabel	170050
4 x	Aluminium Unterlegeplatten	170051
1 x	Externes AC/DC-Netzteil	306060
1 x	Kabel „AC-Netz“	306052
1 x	Kabel „DC-Display“	306053
1 x	Gabelschlüssel, Gr. 13	170094
1 x	Gabelschlüssel, Gr. 17	306068
1 x	Innen-Sechskantschlüssel, Gr. 6	170095
1 x	VGA/USB Hybridkabel	306065
2 x	Standfuß oben	306056



Inhaltsliste RD46 TuLB



Blau gekennzeichnete Teile sind unter den schwarz gekennzeichneten Teilen einzuordnen



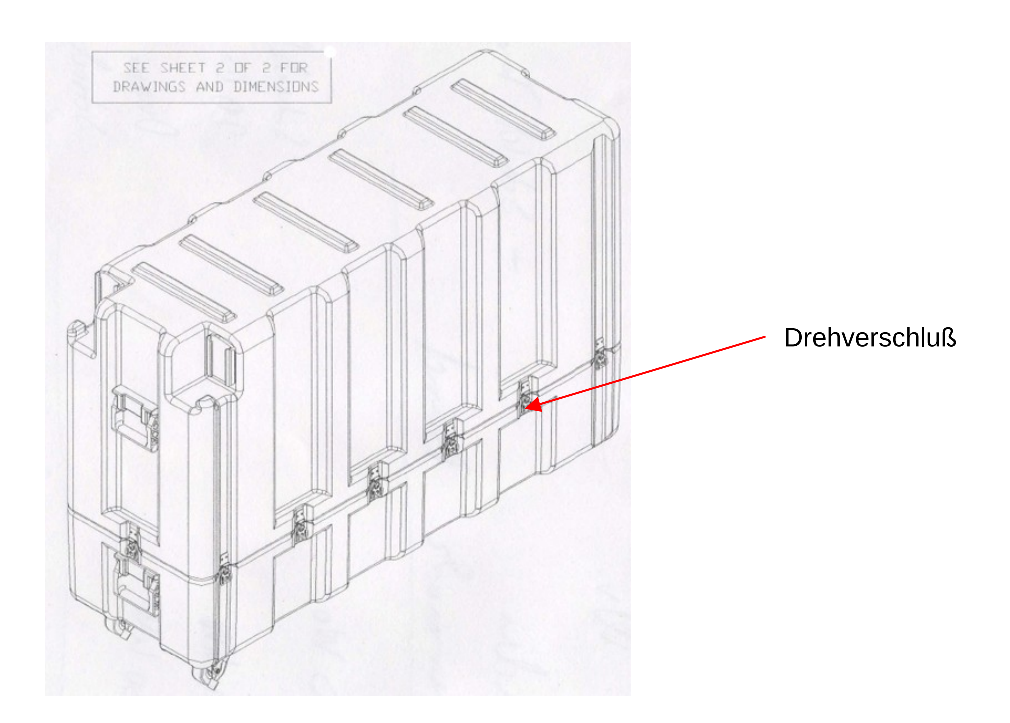


1.2 Aufbau und Inbetriebnahme des RD46

1.2.1 Aufbau mit Standfußsystem und Verkabelung der Massebänder

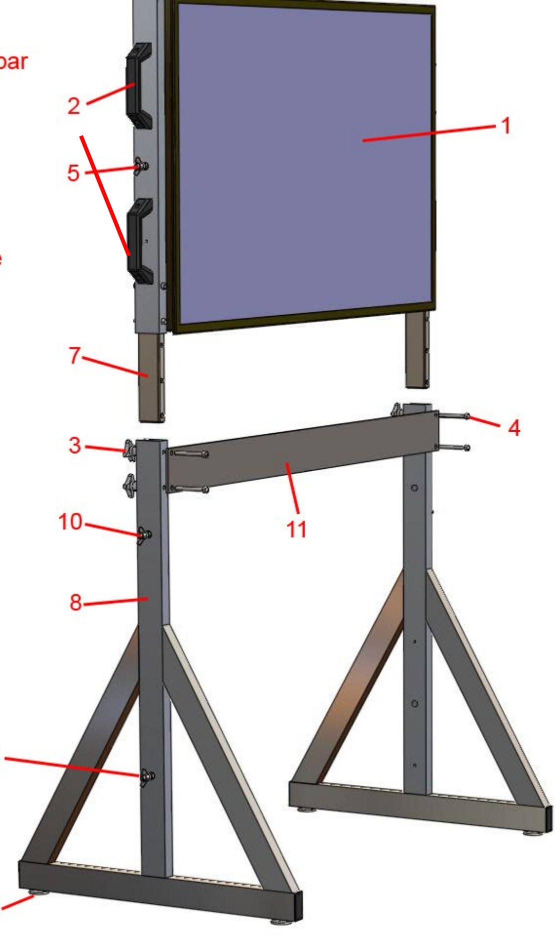
Zum Aufbau sind 2 Personen erforderlich. Das Display wiegt ca. 60 kg inkl. seitlicher Ständeraufnahmen.
Der Abbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, wie der hier beschriebene Aufbau.
Für den Auf-/Abbau werden ein Gabelschlüssel, Gr. 13 u. 17 sowie ein Innen-Sechskant-Schlüssel, Gr. 6, als Hilfsmittel benötigt, welche im Satz enthalten sind.

Abbildung 1:



1. Nehmen Sie die Haube des Transport- und Lagerbehälters (TuLB) ab. Hierzu bitte die Drehverschlüsse des TuLBs anheben, durch Drehen im Gegenuhrzeigersinn öffnen und Haube mit zwei Personen abheben.

Abbildung 2:



2. Nehmen Sie nun das Display an den Griffen (2, Abbildung 2) aus dem TuLB heraus. Zur besseren Montage der Standfüße (8), sollte das Display (1), mit den Kühlrippen nach unten, auf dem TuLB Oberteil kurzzeitig abgelegt werden.

 **Achtung!**
Hierbei muss die Haube des TuLB lotrecht stehen.
Das Display (1) muss zur Sicherung auf der Haube von einer Person gehalten bzw. gegen Herunterfallen gesichert werden.



3. Die zweite Person nimmt nun die beiden Standfüße aus dem TuLB und steckt diese jeweils auf die Standfußoberteile (5).

   Dann wird die Aussteifungstraverse (11, Abbildung 3) mit den Standfüßen (8) verschraubt (4x).

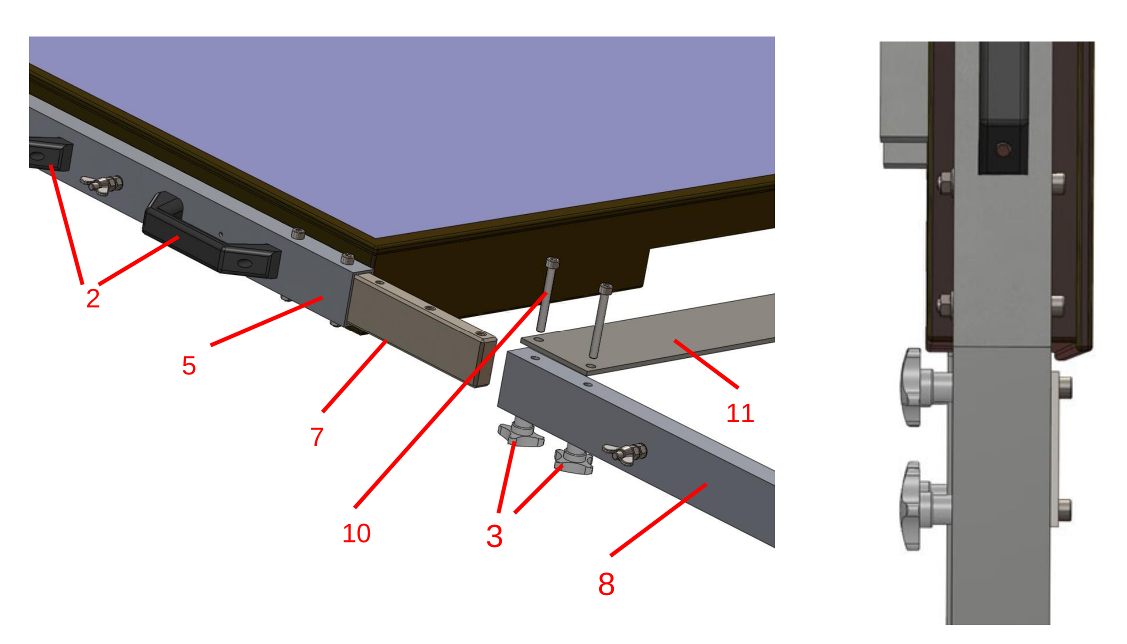
   Hinweis:
   Hierbei darauf achten, dass die Potentrialausgleichsschraube nach hinten zeigt.

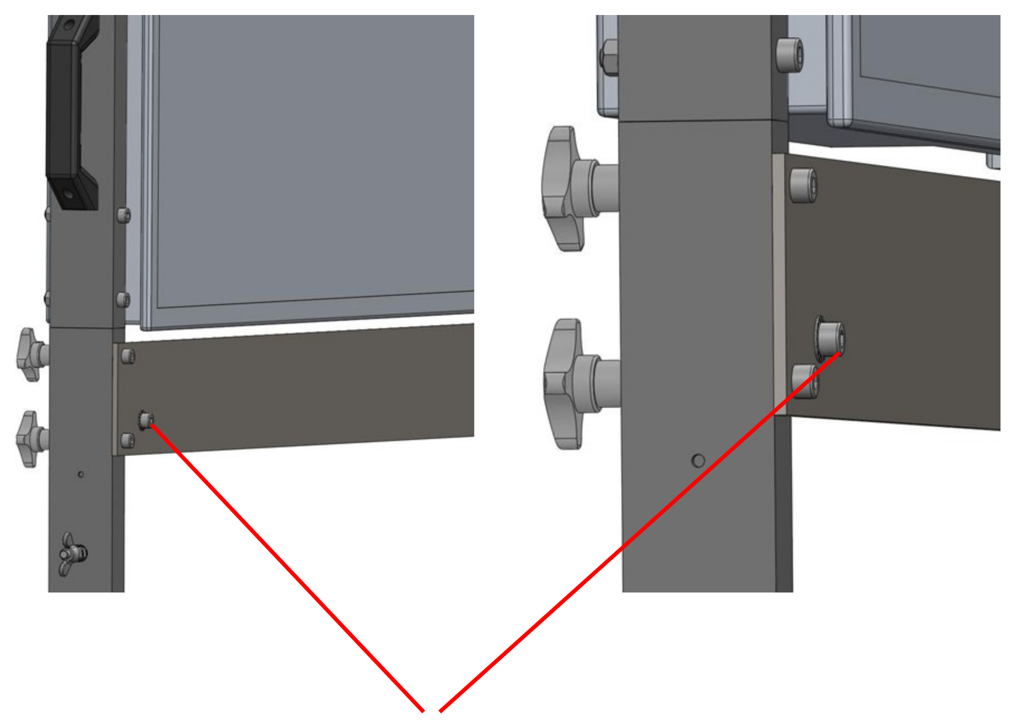
   Zur Erreichung eines festen Sitzes kann der im Satz enthaltene Innen-Sechskantschlüssel, Gr. 6, verwendet werden.

   Bitte achten Sie auf festen Sitz der Kreuzgriffmuttern (3, Abbildung 2)

   Hinweis:
   Nach Abbau und vor der Verstauung des RD46 im TuLB unbedingt die Schrauben (4, Abbildung 3) durch die Bohrungen im Standfußoberteil (5, Abbildung 3) stecken und mit den Kreuzgriffmuttern (3, Abbildung 3) gegen Verlust sichern.

Abbildung 3:





Potentialausgleichsschraube

4. Nachdem die unteren Standfüße (8, Abbildung 2 + 3) verschraubt sind, kann das Display (1, Abbildung 2) aufgestellt werden. Hierzu jeweils die Griffe (2, Abbildung 2 + 3) an der linken und rechten Seite des Displays (1) greifen und das gesamte System auf die höhenverstellbaren Füße (6, Abbildung 4) stellen.

 **Achtung!**

Bitte darauf achten, dass die Hände beim Einstecken der unteren Füße nicht eingeklemmt werden.

Hinweis:

Beim Aufsetzen der hinteren Standfußteile auf den Boden, kurzzeitig mit einem Fuß gegen Wegrutschen sichern.

Abbildung 4a:

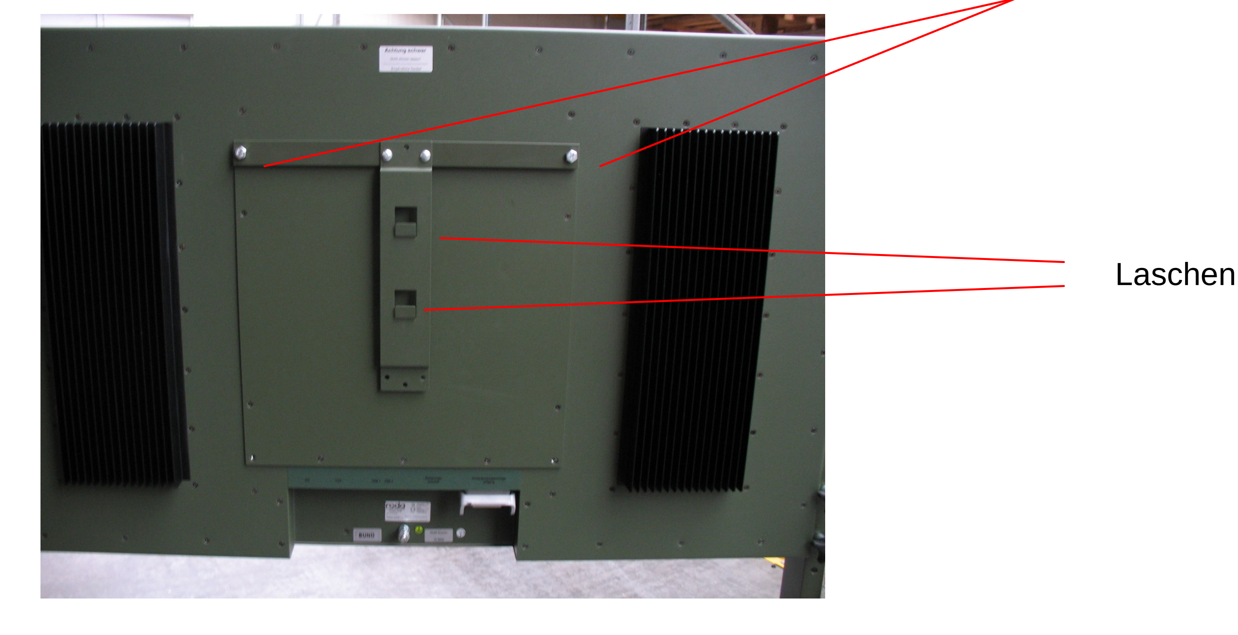
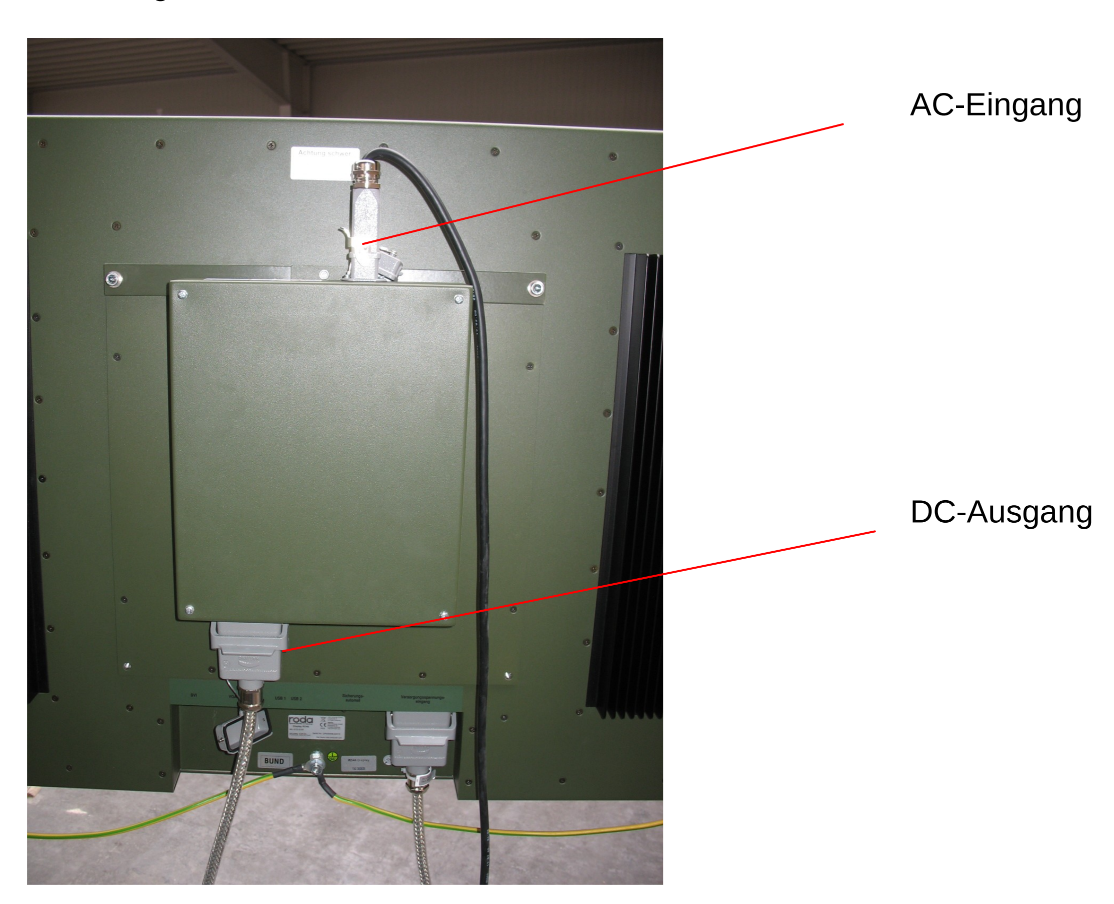


Abbildung 4b:





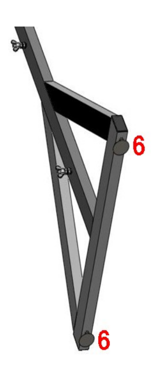
5. Das Netzteil von oben in die beiden Laschen des Haltebleches einhängen, der größere der beiden Stecker des Netzteils zeigt hierbei nach unten. (vgl. Abbildung 4b)

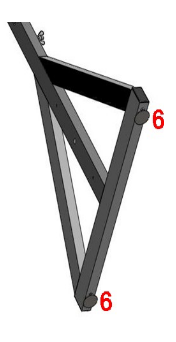
   Danach das Kabel DC-Display mit dem DC-Ausgang des Netzteils und dem DC-Eingang (6, Abbildung 9) und das Kabel AC-Netz mit der Eingangsbuchse des AC/DC-Netzteils und der örtlichen 230 Volt Stromversorgung (Schuco-dose) verbinden. (Abbildung 4b)

6. Das Display RD46 (1) kann nun mit Unterstützung durch 2 Dosenlibellen (11, Abbildung 5) und der höhenverstellbaren Füße (6, Abbildung 5) lotrecht auf-gestellt werden.

   Hierzu werden die höhenverstellbaren Füße (6, Abbildung 5) mit Hilfe des im Satz enthaltenen 17er Gabelschlüssel heraus oder hinein gedreht, bis die Luftblasen sich ungefähr innerhalb der auf den Libellen markierten schwarzen Kreise eingependelt haben.
   Für weiches Gelände sind 4 Unterlegplatten (Zubehör) unter die Füße (6, Ab-bildung 5) zu legen.

Abbildung 5:

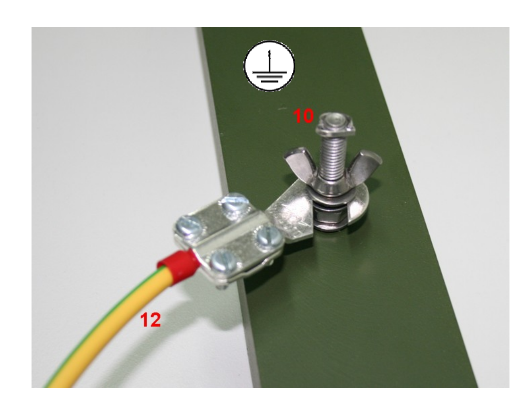


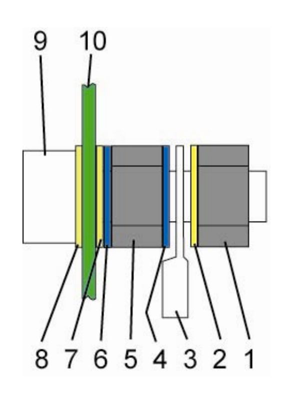




7. Sobald das System lotrecht steht, werden die Massebänder (12, Abbildung 6) am linken und rechten Ständer an den Potentialausgleichsschrauben des un-teren Ständers (10, Abbildung 2 und 6) zwischen die beiden Scheiben einge-hängt und mit der Flügelschraube fest geschraubt.

Abbildung 6:





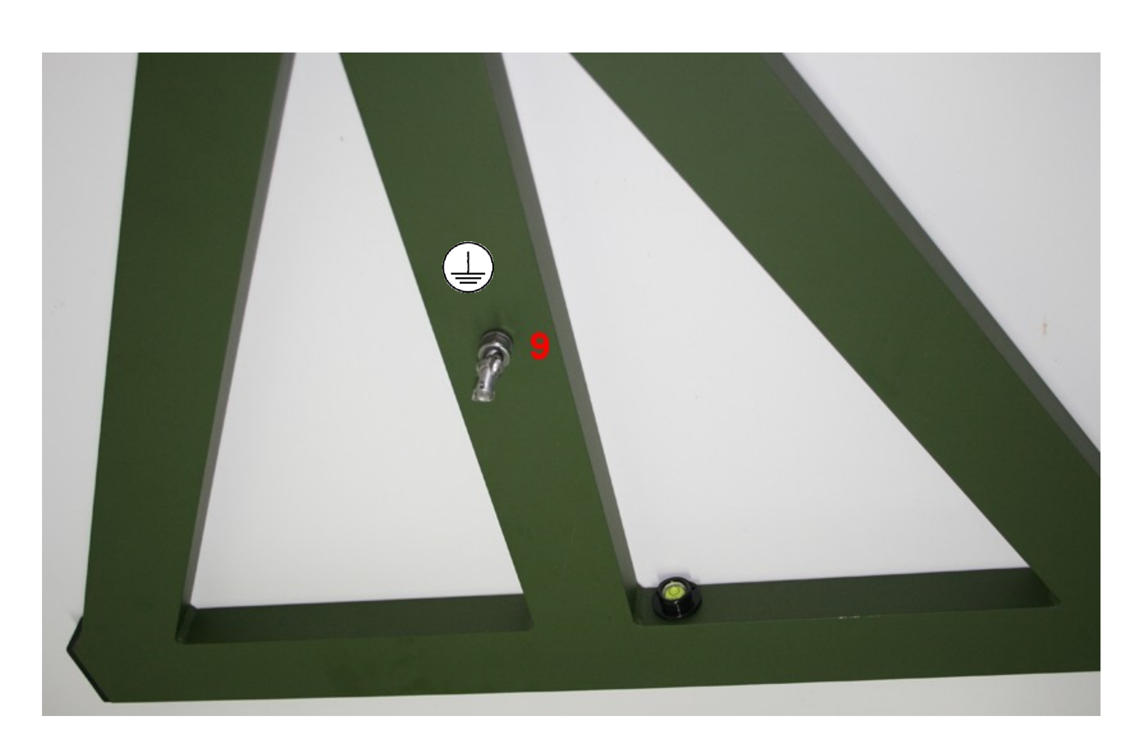
Aufbau

1 Mutter
2 Zahnscheibe
3 Masseband
4 U-Scheibe
5 Mutter
6 U-Scheibe
7 Zahnscheibe
8 Zahnscheibe
9 Innen-Sechskantschraube
10 Materialwand

8. Nun wird am untersten Masseanschlussbolzen (9, Abbildung 7) zur Herstellung des Potentialausgleichs, die Erdungsleitung (Beistellung) zum Anschluss an den zentralen Erdungsspieß zwischen die beiden Zahnscheiben eingehängt und mit der Flügelschraube festgeschraubt.


Achtung!
Nur die auf dem Bild dargestellte Erdungsschraube (9, Abbildung 2) ist für die Erdungsleitung vorgesehen; alle anderen gekennzeichneten Stellen sind für Potenialausgleich vorgesehen.

Abbildung 7:



1.2.1.1 Abbau

Der Abbau der Display-Konstruktion erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zum Aufbau. Die Einzelteile des Display-Systems RD46 werden gemäß Abbildung im Unterteil des TuLBs verstaut.

 **Achtung!**
Beim Verstauen des RD46 in den TuLB, zu erst das Display, dann die Stützen einpacken. Ansonsten besteht die Gefahr, dass die Massekabel an den Stützen hängen bleiben und abreißen.

Vor dem Verstauen im TuLB, sollten die Massebänder an den vorhandenen Schraubbefestigungen fixiert werden, um eine Verletzungsgefahr beim Wiederaufbau auszuschließen.

1.2.2 Sicherheitshinweise für den Betrieb

1. Bestimmungsgemäße Verwendung

   Das Monitorsystem RD46 ist ausschließlich für die Verwendung als Anzeige- und Informationssystem bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

   Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

   - das Beachten aller Sicherheits- und Warnhinweise aus der Bedienungsanleitung sowie auf den dafür notwendigen elektrischen Komponenten
   - die Einhaltung der Prüfintervalle für die elektrische Wiederholungsprüfungen

2. Inbetriebnahme

   - Vor Anschluss der Netzversorgung müssen Netzteil, RD46 und alle Versorgungs- und Datenleitungen sowie deren Stecker und Buchsen auf ordnungsgemäßen Zustand geprüft werden (Sichtprüfung).

   - Der Elektroanschluss darf nur über ein bestimmungsgemäßes, geerdetes Versorgungsnetz 1 N PE angeschlossen werden.
     Es sind die entsprechenden gesetzlichen Grundlagen, Vorschriften und Verordnungen, die Unfallverhütungsvorschriften, gültigen Normen, Herstellerangaben und die am Aufstellungsort gültigen Anschlussvorschriften vom Fremd-/Versorgungsnetz zu beachten.

   - Vor Inbetriebnahme des RD46 sind alle notwendigen Erd-, Schutzleiter und Potentialanschlüsse herzustellen. Es sind dabei die örtlichen Anschlussbestimmungen zu beachten, z.B. ob auch andere Betriebsmittel über den zusätzlichen Potentialausgleich mit einbezogen werden müssen.

 **Achtung!**
Es müssen auch vorher alle Versorgungs- und Datenleitungen zwischen Netzteil und Monitorsystem angeschlossen sein, da dadurch auch Erd-, Masse- und Schutzleiterverbindungen zwischen Netzteil und RD46 hergestellt werden!

Hierbei unbedingt darauf achten, dass alle Masseanschlussschrauben festen Sitz haben. Falls nicht, die Muttern mit beiliegendem Werkzeug fest anziehen.

Anmerkung!
Das System, einschließlich der Leitungen ist regelmäßig von einer befähigten Person (Elektrofachkraft, Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten, elektrotechnisch unterwiesene Person) nach den anerkannten Regeln der Technik auf Sicherheit zu prüfen. Jede Prüfung ist zu dokumentieren.

1.2.3 Verkabelung

1.2.3.1 DVI/USB

Verbinden Sie das mit „DVI/USB“ beschriftete Kabel mit der DVI-Schnittstelle des Rocky III+.
Dann das beiliegende Kabel „DVI/USB“ auf Signaleingang 1 „ DVI“ an der Gehäuserückseite des RD46 aufstecken (1, Abbildung 9) und die beiden Schrauben des DVI-Steckers eindrehen.

 **Achtung!**
Schrauben soweit handfest anziehen, dass der Stecker des DVI/USB Kabels wackelfrei verbunden ist. Lose oder nur leicht verschraubte Stecker verursachen Bildstörungen oder können sogar zu einer Beschädigung der Elektronik führen.

1.2.3.2 VGA/USB

Bei Verwendung anderer Rechnertypen als Rocky III+ wird die Verwendung des beigefügten VGA/USB Hybridkabels empfohlen.

Hierzu die VGA-Ausgangsbuchse des Rechners mit der VGA-Eingangsbuchse (2, Abbildung 9) des RD46 verbinden und die USB-Buchse des Rechners mit der DP-DVI-Buchse (1, Abbildung 9) des Displays verbinden. (vgl. hierzu Abbildung 9)

Erklärung:
Bei der FüInfoSys-typischen Gerätekonfiguration mit Rocky III+ wird das USB-Signal über die DVI-Buchse des Rocky III+ abgegriffen und über den DVI-Eingang des Displays eingespeist.

Deshalb besitzt die USB-Verbindung des Hybridkabels an dem einen Kabelende einen Standard-USB-Stecker und am anderen Ende einen DVI-Stecker, bei dem lediglich die USB-Leitungen belegt sind.



1.2.3.3 Spannungsversorgung

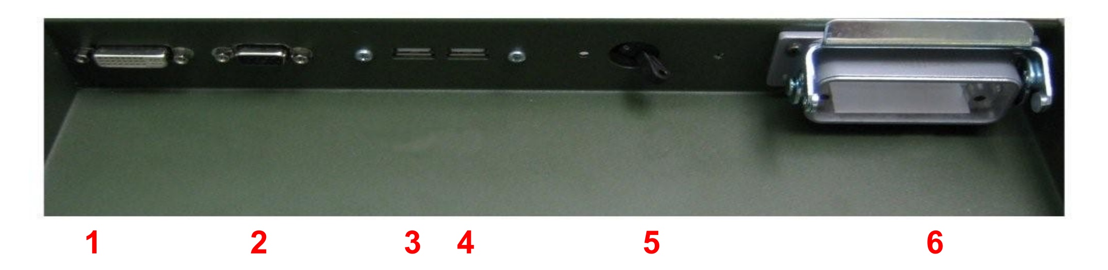
1. Das Kabel mit der Beschriftung „DC/Display“ wird displayseitig mit der Buchse „Versorgungsspannungs-Eingang“ (6, Abbildung 9) und mit der passenden Buchse des AC/DC-Netzteils verbunden.
2. Das Kabel mit der Beschriftung „AC-Netz“ wird mit der passenden Buchse des AC/DC-Netzteils verbunden und mit dem anderen Kabelende mit der lokalen Netzversorgung 230 Volt.

Die leuchtende grüne LED links vom frontseitigen Bedienfeld zeigt, dass das RD46 mit Spannung versorgt wird. (1, Abbildung 8)

Nach dem Einschalten des RD46 durch Drücken der Powertaste (7, Abbildung 7) auf der Bedienfläche, kann nun auch das über das DVI/USB Kabel „DVI/USB“ angeschlossene Rocky III+ durch Drücken der Remotetaste „R“ (8, Abbildung 8) gestartet werden.

Hinweis:
Dies bedeutet, dass das Notebook Rocky III+ zu diesem Zeitpunkt nicht eingeschaltet sein darf.

Abbildung 9:



1 2 3 4 5 6

Schnittstelle	Buchse	
DP – DVI	DP-DVI-Buchse	1
VGA	15 pole Sub-D-HD-Buchse	2
USB1	USB-A-Buchse	3
USB2	USB-A-Buchse	4
Sicherungsautomat	EIN/AUS-Schalter	5
Versorgungsspannungseingang	10-poliger Stecker HAN 10A	6

Das angezeigte Bild auf dem Display des RD46 erscheint in der Standardauflösung des Rocky III+.

Die Einstellung der höheren Standardauflösung des Displays (1920 x 1080) erfolgt über die Windows Displayeinstellungen im Menüpunkt „Einstellungen“ von Windows. (vgl. Seite 19 - Windows Displayeinstellungen)

1.3. Betrieb

1.3.1 Bedienfeld

Das Bedienfeld befindet sich am rechten unteren Rand frontseitig des RD46.

Draufsicht von links nach rechts.

Abbildung 8:



Taste	Funktion
1 Status LED	„Grün" = Spannungsversorgung vorhanden
2 Heizung LED	„Grün" = kein Heizbetrieb, „Rot" = die Heizung ist aktiv, kein Displaybetrieb möglich
3 Menu Taste	Aktivierung/Deaktivierung des OSD-Menüs
4 OK Taste	Bestätigung der Auswahl des OSD-Menüs
5 Pfeil hoch	Auswahl der OSD-Menü-Punkte nach oben
6 Pfeil runter	Auswahl der OSD-Menü-Punkte nach unten
7 Power Taste	EIN/AUS-Taster für RD46
8 Remote Taste	Ein- bzw. Ausschalten des angeschlossenen Rocky III+ Notebooks

1.3.2 Funktionsbeschreibung Bedienfeld

Mit der Taste "R"(8, Abbildung 8) kann ein über DVI-Kabel („DVI/USB") angeschlossenes Rocky III+ ein- bzw. ausgeschaltet werden.
Diese Funktion kann nur mit eingeschalteter Hauptsicherung (5, Abbildung 9) ausgeführt werden. (vgl. 1.4 - thermische Hauptsicherung)
Das RD46 wird mit der Taste Power (7, Abbildung 8) Ein-/Aus geschaltet, im eingeschalteten Zustand leuchtet die Status-LED (1, Abbildung 8) „grün".

Das Einschalten des Displays funktioniert unabhängig von einem angelegten Bildsignal.
Die Auswahl des Videoeingangs (VGA oder DVI) erfolgt automatisch.

Der Heizbetrieb der integrierten Heizung wird durch die „Heizung LED“ (2, Abbildung 8) angezeigt. „Grün“ bedeutet kein Heizbetrieb, „Rot“ die Heizung ist aktiv und das Display ist nicht betriebsbereit. Die Umschaltung erfolgt bei ca. 0°C.

1.3.3 Beschreibung des OSD-Menüs

1. Durch Betätigen der Menü-Taste (3, Abbildung 8), wird das Hauptmenü des OSD geöffnet.

2. Mittels der Pfeiltasten (5 + 6, Abbildung 8) werden die Menüpunkte ausgewählt und durch betätigen von „OK“ (4, Abbildung 8) bestätigt.

3. Im Untermenü werden die Menüpunkte mittels der Pfeiltasten (5 + 6, Abbildung 8) selektiert.

4. Die Änderungen werden durch Betätigen der OK-Taste (4, Abbildung 8) bestätigt.

5. Zum Verlassen des Untermenüs wird die Menü-Taste (3, Abbildung 8) betätigt

6. Im Hauptmenü können weitere Änderungen vorgenommen werden.

   Zum Verlassen des OSD–Menüs wird die Menü-Taste (3, Abbildung 8) betätigt.



1.3.3.1 OSD-Menü-Struktur

Hauptmenü	Untermenü 1	Untermenü 2	Einstellbare Werte	empfohlener Standardwert
Farbe	Kontrast		0-100	60
	Helligkeit		0-100	100
	GAMMA		Off 2.1 2.2	Off
	Farbtemperatur		9300 6500 Benut-zer	Benutzer
	RGB Wert	ROT	0-100	50
		GRÜN	0-100	50
		BLAU	0-100	50
Bild	H.Position		2-198	
	V.Position		4-48	
	Phase		0-63	
	Takt		0-100	
	Schärfe		1-5	3
Funktion	Auto Einstellen		ja nein	
	Farbe Auto		ja nein	
	Preauto Time			
OSD Menu	Sprache		deutsch	
	H.POS OSD		0-200	100
	V.POS OSD		0-200	100
	Anzeige-OSD		Ein Aus	Ein
	Lichtdurchlässigkeit		0-7	1
Vers.	Signalquelle		DVI	
			PC	
	zurückstellen		ja nein	

Rote Menu-Punkte sind nur im VGA-Modus einstellbar, nicht im DVI-Modus.



1.4 Beschreibung der Signaleingänge

Die Eingänge befinden sich mittig an der Rückwand des RD46.

- Im RD46 ist ein USB HUB mit zwei Ausgängen (3 + 4, Abbildung 9) integriert. Diese sind nur dann funktionsfähig, wenn das Display über das DVI-Kabel („DVI/USB“) an ein Rocky III+ angeschlossen ist. (vgl. hierzu Ausführungen unter 1 “Einleitung“) oder über das mitgelieferte Hybrid-Kabel (VGA/USB) an einem handelsüblichen PC. (vgl. 1.2.3.2)

- VGA-Buchse (2, Abbildung 9) zur Verbindung des Displays mit dem analogen Ausgang einer Grafikkarte.

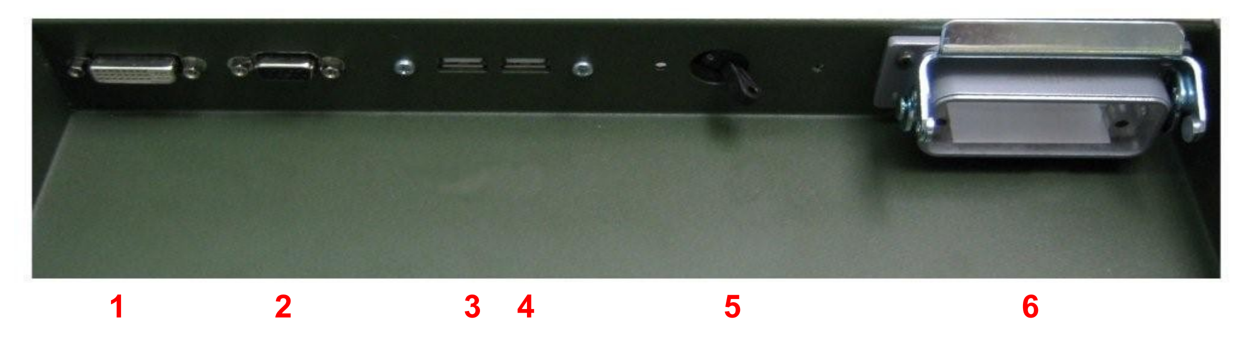
- Der DP-DVI Anschluss (1, Abbildung 9) ist ein Multifunktionsanschluss. Hier erfolgt die Einspeisung des Single-Link DVI-Signals (digitaler Ausgang einer Grafikkarte), des USB-Signals und die Ausgabe des Remote-Einschaltsignals für den angeschlossenen Rechner, z.B. Rocky. Dieser Anschluss ist speziell auf roda-Produkte ausgelegt, kann aber bei Verwendung eines Single-Link DVI-Kabels auch mit handelsüblichen Rechnern verbunden werden. (vgl. hierzu Ausführungen unter 1 “Einleitung“)

- Über den 10-poligen Maschinenstecker-Anschluss (6, Abbildung 9) wird die Versorgungsspannung über das im Satz enthaltene Kabel „DC-Display“ angelegt.
  Das Display verfügt über einen internen Weitbereichs-DC/DC-Wandler, 18V-32V. Dabei ist Pin 1 + 2 Plus-Spannung und Pin 6 + 7 Minus-Spannung.

- Die thermische Hauptsicherung (5, Abbildung 9) dient zum Schutz des Displays und gleichzeitig als Hauptschalter. Der Auslösestrom beträgt 20A.
  Dieser Schalter ist auf „EIN“, wenn er in Richtung USB-Schnittstellen (3 + 4, Abbildung 9) und „AUS“, wenn er Richtung Buchse Versorgungsspannung (6, Abbildung 9) zeigt.

1.4.1 Signaleingänge

Abbildung 9:



1 2 3 4 5 6

Schnittstelle	Buchse	
DP – DVI	DP-DVI-Buchse	1
VGA	15-polige Sub-D-HD-Buchse	2
USB1	USB-A-Buchse	3
USB2	USB-A-Buchse	4
Sicherungsautomat	EIN/AUS-Schalter	5
Versorgungsspannungseingang	10-poliger Stecker HAN 10A	6

2. Windows Displayeinstellungen

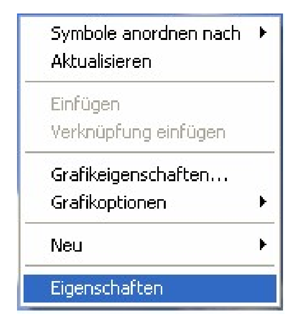
Das Display wird mit folgenden Standardeinstellungen geliefert:

Kontrast: Standard 50
Helligkeit: Standard 50
Auflösung (Native): 1920x1080

Hinweis:
Displays mit TFT Technologie, wie das RD46, bieten nur eine optimale Bild-darstellung, wenn sie mit ihrer physikalischen Auflösung betrieben werden. Die physikalische Auflösung beträgt 1920x1080.

1. Mit der rechten Maustaste auf eine freie Fläche des Windows Desktop klicken, dann im sich öffnenden Menü (Abbildung 10), den Punkt „Eigenschaften“ an-klicken.

Abbildung 10:





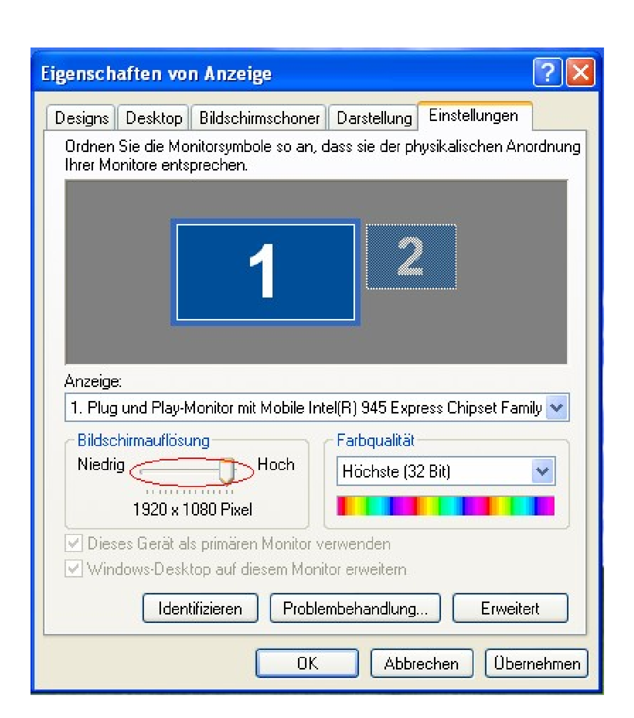
Im Fenster „Eigenschaften von Anzeige“ (Abbildung 10) den Reiter „Einstellungen“ anklicken.

Abbildung 11:



2. Den Schieberegler „Bildschirmauflösung“ (Abbildung 12) ganz nach rechts ziehen, bis eine Auflösung vom 1920x1080 Pixel angezeigt wird. Dann das Dialogfenster mit einem Klick auf „OK“ schließen. Die Einstellungen werden nun
übernommen.

Abbildung 12:





3. Touchscreen

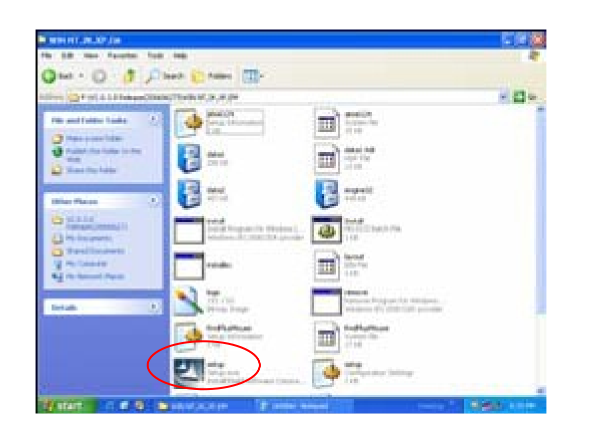
 **Achtung!**
Zur vollflächigen Nutzung des Touchscreens muss das RD46 in seiner Standardauflösung (1920 x 1080) betrieben werden.

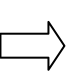
Hinweis:
Vorraussetzung für die erfolgreiche Kalibrierung des Touchscreens ist die erfolgreich durchgeführte Installation des iNexio Touch Treibers Vers. 5.0.0.0 oder höher.

3.1 Installation des Touchscreen-Treibers

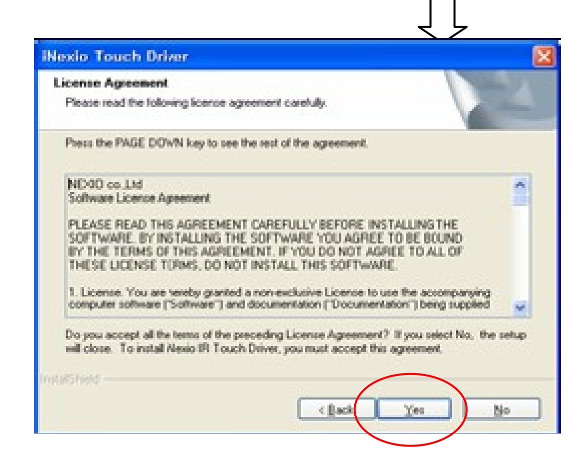
Mit Doppelklick auf das Setup Symbol (Abbildung 13) wird die Installation gestartet. Dann den Bildschirm Dialogen folgen.

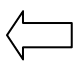
<u>Abbildung 13 - 20:</u>

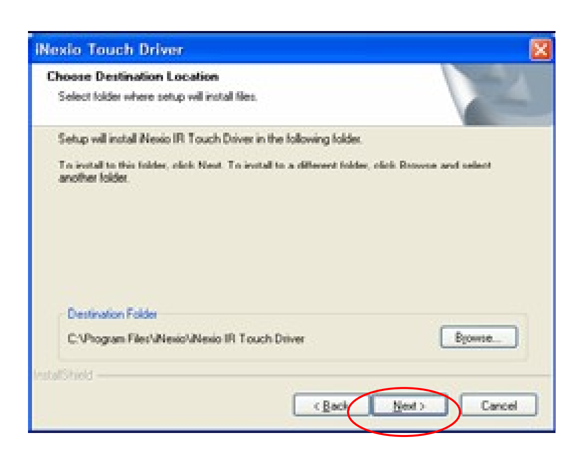




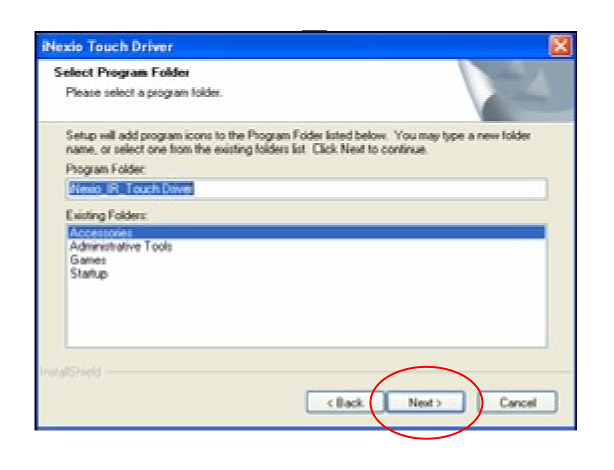


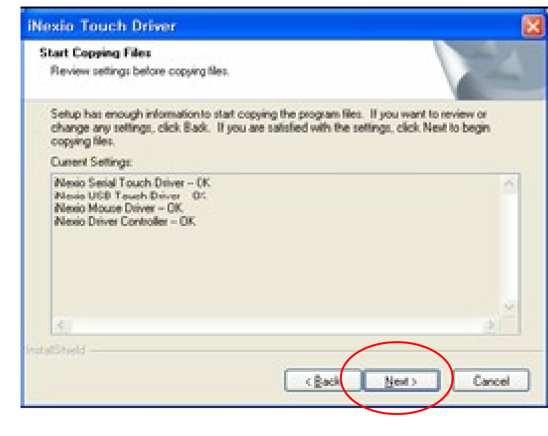


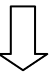


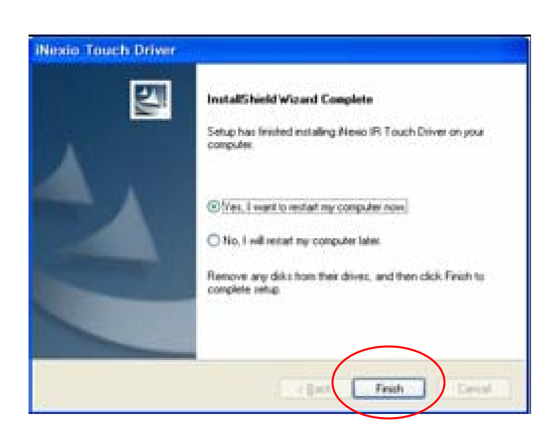


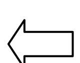


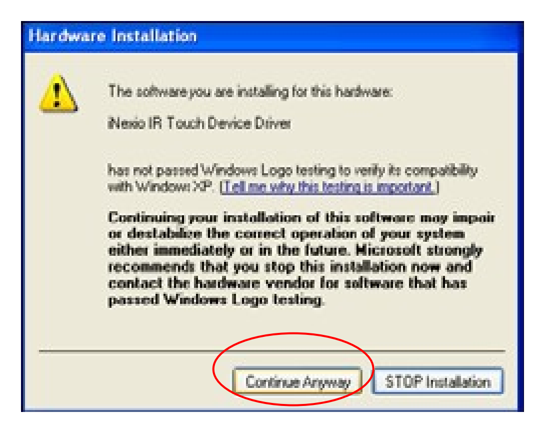






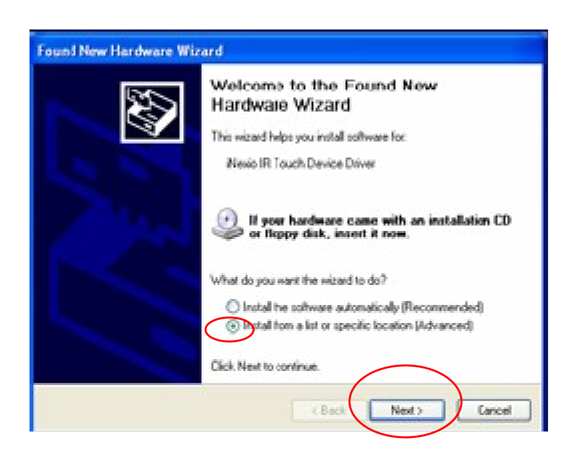






Nach dem Neustart, meldet sich Windows mit dem Hardware-Erkennungs-Dialog (Abbildung 21). Den 2. Menüpunkt (Advanced) auswählen und auf „weiter“ klicken.

Abbildung 21:



Auf das iNexio Treiber Verzeichnis verweisen (Abbildung 22), dann auf „OK“ und auf „weiter“ (Abbildung 23) klicken.



Abbildung 22:

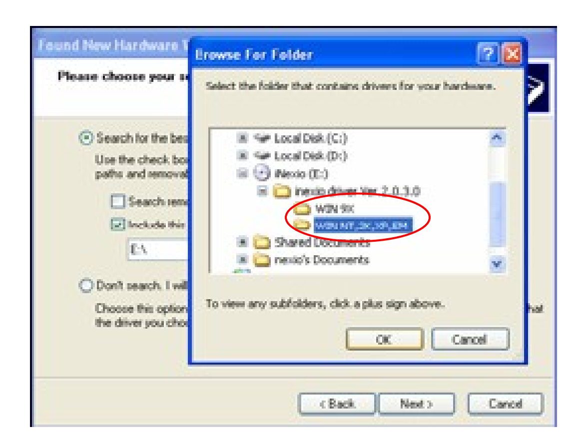
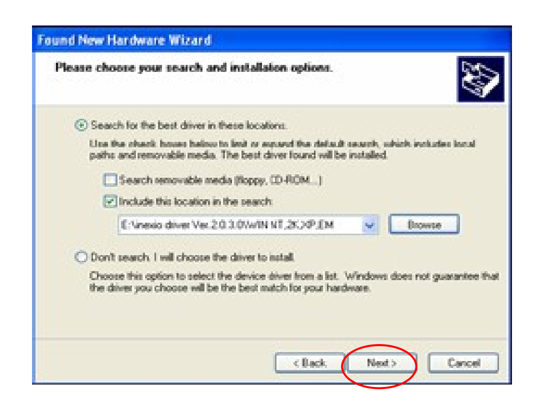


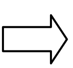
Abbildung 23:

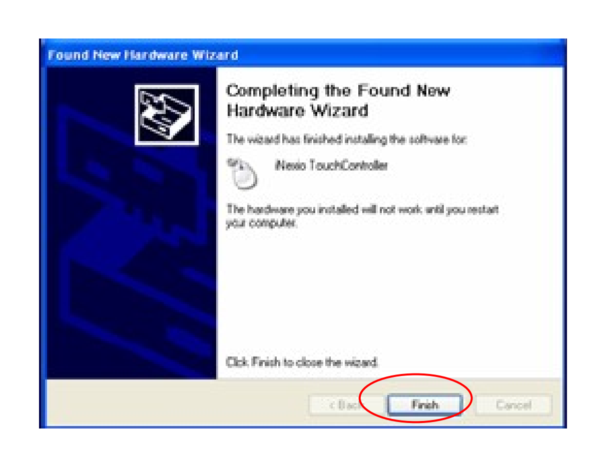


Im Dialogfenster (Abbildung 24) „trotzdem fortfahren“ anklicken, im letzten Dialog-fenster (Abbildung 25) auf „Ende“ klicken.

Abbildung 24 – 25:







3.2 Einstellungen des Touchscreen-Treibers

Abbildung 26: Setup Dialog

Feld	Funktion
1 Sound Effekt	No Sound - keine Soundausgabe (empfohlen) Touch down - Signalton beim berühren des Bildschirmes (default) Lift up - Signalton beim heben des Fingers vom Bildschirm
2 Sound Tone	Regler „Low- High“- Einstellung der Tonhöhe des Signaltones Regler „Short - Long“- Einstellung der Tonlänge des Signaltones
3 Double Click Speed	Einstellen der Doppelklick Geschwindigkeit
4 Double Click Test	Feld zum Test der Doppelklick Geschwindigkeit
5 Double Click Area	Abweichung Toleranz für einen Doppelklick
6 Touch Action	Drawing Mode: Mauszeiger folgt der Fingerbewegung (empfohlen) Touch Only Mode: Mauszeiger springt und löst einen Mausklick aus
7 Touch rotation	Touchscreen folgt der Displayrotation

3.2.1 Rechtsklick Simulation des Touchscreen-Treibers

Abbildung 26: Option/Tools Dialog

1. Right Button:



Das Right Button Werkzeug erlaubt es unter Windows die rechte Maustaste zu simulieren, das Bild einer typischen 2 Tasten Maus wird auf dem Desktop eingeblendet. Während die linke Maustaste dunkel blau dargestellt wird, löst jede Berührung des Touchscreens einen Klick mit der linken Maustaste aus.



Eine Berührung des Maussymbols, schaltet die Funktion auf die rechte Maustaste um, nun wird mit jedem Berühren des Touchscreens ein Klick mit der rechten Maustaste ausgeführt.



3.2.2 Kalibrieren des Touchscreens

Hinweis:
Die Kalibrierung des Touchscreens ist nur bei Erstinbetriebnahme oder falls der Bedienrechner des RD 46 gewechselt wird, erforderlich.

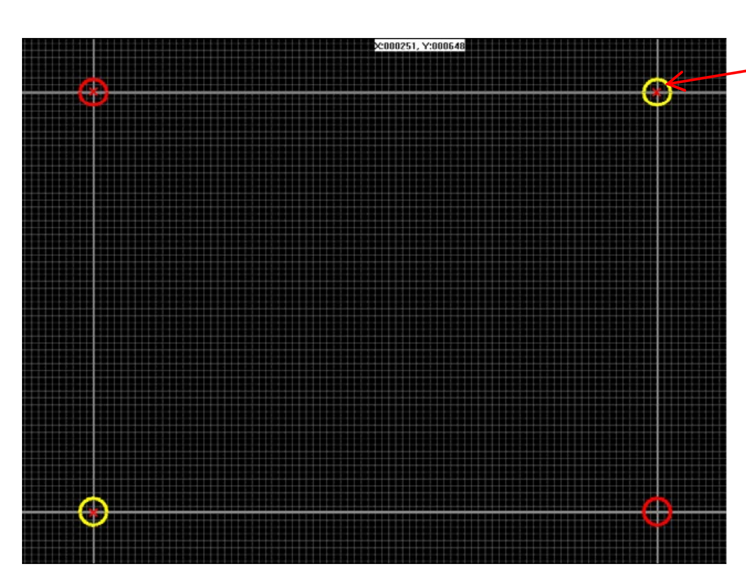
(s. Abbildung 27, Punkt 2)

Der Kalibrierungs-Prozess richtet den Touchscreen auf die darunter liegende Computer Grafik aus, im Besonderen die aktive Displayfläche des Touchscreens und den Mittelpunkt. Wenn der Touchscreen nicht kalibriert ist, kann gerade die nicht aktive Displayfläche falsch interpretiert werden und ist ggf. kleiner als die tatsächliche Displayfläche.
Einmal kalibriert, speichert der Treiber die Kalibrierungsprofile zu jeder eingestellten Bildschirmauflösung. Daher ist es nur beim ersten Aufrufen einer neuen Auflösung erforderlich den Touchscreen erneut zu kalibrieren oder wenn das Display RD46 an einem anderen Rechner betrieben wird.
Der Kalibrierungsprozess erfolgt automatisch angepasst an die gerade eingestellte Displayauflösung.

1. Mit Klick auf den Button „Calibration" beginnt der Kalibrierungsvorgang
2. Mit der Fingerspitze die 1. Markierung oben links auf dem Kalibrierungsbildschirm (Abbildung 27) berühren.
3. Punkt 2 für die restlichen Kalibrierungspunkte durchführen, wie vom Kalibrierungsdialog angefordert.
4. Sollte versehentlich ein falscher Punkt berührt worden sein, so wird der komplette Kalibrierungsprozess unbrauchbar und muss wiederholt werden.

Abbildung 27: Kalibrierungs- Dialog

Pkt. 2



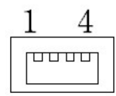
Hinweis:
Eine ausführliche Beschreibung aller Elemente finden Sie im Original-Handbuch der Firma Nexio, welches dem Satz beiliegt.

Zur vollflächigen Nutzung des Touchscreens muss das RD46 in seiner Standardauflösung (1.920 x 1.080) betrieben werden.



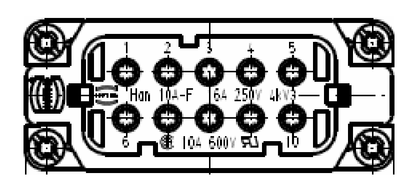
4. Schnittstellenbeschreibung

4.1 USB



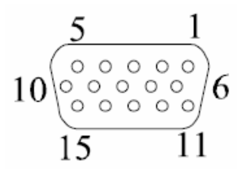
Pin	Signalbeschreibung
1	VCC
2	USB-
3	USB+
4	GND

4.2 Spannungsversorgung



Pin	Signalbeschreibung
1	+ 18 … 32 V DC
2	+ 18 … 32 V DC
6	Masse
7	Masse

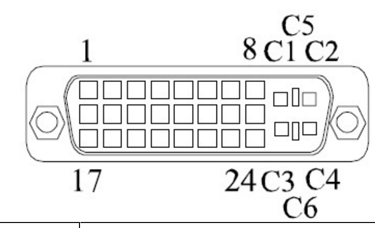
4.3 VGA Buchse



Pin	Signalbeschreibung
1	Rot
2	Grün
3	Blau
4	Monitor ID Bit 2
5	Masse
6	Rot Masse
7	Grün Masse
8	Blau Masse
9	Reserved [KEY]
10	Sync GND
11	Monitor ID Bit 1
12	Monitor ID Bit 0
13	BHSYNC
14	BVSYNC
15	N/C (Reserved)



4.4 DP-DVI Buchse



Pin	Signalbeschreibung DP-DVI
1	TX2- (R)
2	TX2+ (R)
3	GND
4	PWR SW
5	NC
6	DDC-CLK
7	DDC-DATA
8	NC
9	TX1- (G)
10	TX1+ (G)
11	GND
12	NC
13	NC
14	+5V
15	GND
16	HTPLG
17	TX0- (B)
18	TX0+ (B)
19	GND
20	USB-
21	USB +
22	GND
23	TXC+
24	TXC-
C1	NC
C2	NC
C3	NC
C4	NC
C5	NC
C6	NC (GND)



5. Betriebsumfeld

Die Konstruktionsmerkmale der Displayserie RD46 erlauben den Betrieb auch unter Einwirkung von Staub, Schmutz, Feuchtigkeit. Die zugesicherten Umgebungseigenschaften für Stoßbelastungen und Vibration während des Transports werden nur bei Verpackung in dem eigens dafür entwickelten Transport- und Lagerbehälter (TuLB) gewährleistet. Des Weiteren ist es in kalten bzw. warmen Umgebungen einsetzbar. (vgl. Kap. 7 – Technische Daten)
Dennoch sollte durch geeignete Maßnahmen versucht werden, die Einwirkungen von extremen Umgebungsbedingungen auf das RD46 zu reduzieren, wie z.B. durch Aufstellung in einem Gebäude oder Zelt.

Beim Einsatz in staubiger Umgebung sollte das RD46 regelmäßig mit einem weichen, sauberen und fusselfreien Staubtuch oder feinen Pinsel gereinigt werden, insbesondere die Displayscheibe, um Kratzerbildung vorzubeugen.
Falls bei der Entfernung des Schmutzes Schwierigkeiten auftreten sollten, verwenden Sie ammoniak- bzw. alkoholfreien Glasreiniger.

Bitte achten Sie darauf vor Reinigungsmaßnahmen das RD46 Display prinzipiell von der Spannungsversorgung zu trennen.

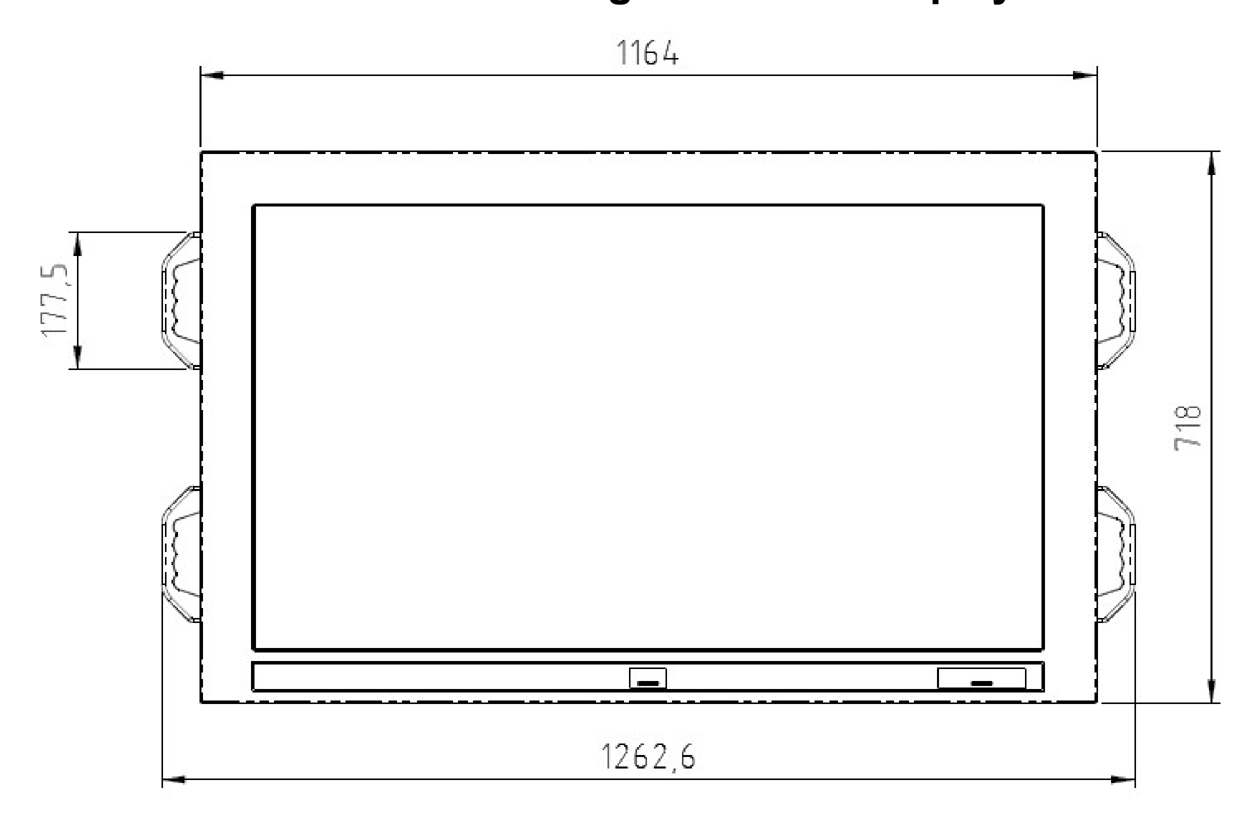
Falls vorhanden, wird für die Reinigung ein Gebläse empfohlen. Bei Berührung mit Salzwasser, bitte mit frischem Wasser reinigen und mit einem Gebläse trocknen. Stellen Sie dabei sicher, dass das Display, wenn Wasser zur Reinigung benutzt wird, in der Betriebsposition steht.

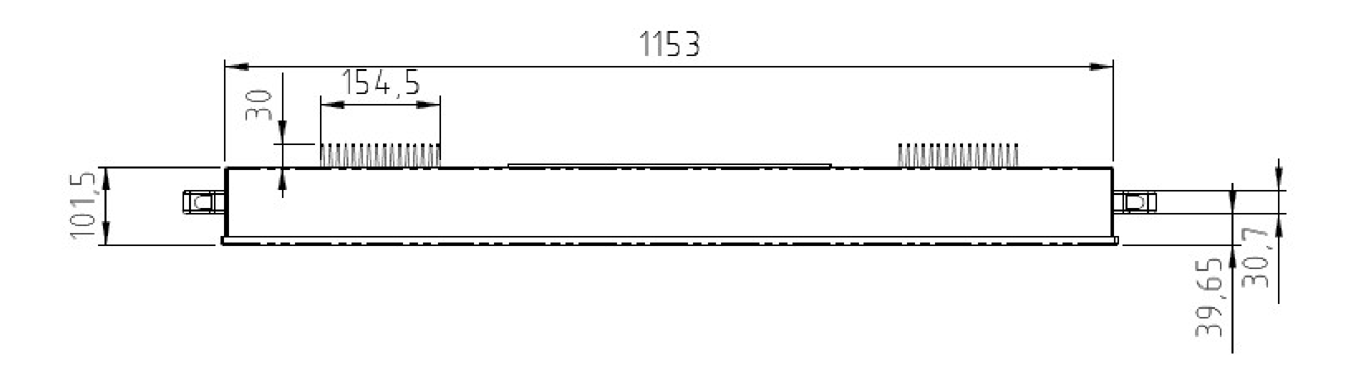
 **Achtung!**
Die angegebenen Grenzwerte (gem. Kap. 7 – Technische Daten) für Stoß und Vibration gelten nur für den Transport in den werksseitig mitgelieferten Transport- und Lagerbehältern (TuLB).

Nach Entnahme des RD46 aus dem TuLB, diesen wieder unverzüglich verschließen, um das Eindringen von Feuchtigkeit und Staub zu verhindern, was sich negativ auf die Funktionsfähigkeit des RD46 auswirken würde.

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass der TuLB stehend gemäß Kennzeichnung und kippsicher verzurrt, transportiert wird.

6. Mechanische Abmessungen des 46“-Displays





7. Technische Daten

7.1 Technische Daten RD46

	RD46
Sichtbare Diagonale: Visible Diagonal:	46'' (116,8 cm)
Auflösung: Resolution:	WUXGA 1920 x 1080
Pixelgröße: Pith of Pixel:	0,177 mm
Helligkeit: Luminace of white:	450 cd/m²
Kontrastverhältnis: Contrast ratio:	1200:1
Reaktionszeit: Response Time:	15 ms (tf+tr) GtoG 6 ms
Blickwinkel: Viewing angle:	Horizontal: 178° Vertikal: 178°
Darstellbare Farben: Display Colours:	16,7 Mio. Farben
Schnittstellen: Interfaces:	DC-IN VGA/ DVI 2 x USB
H-Frequenz: H-Frequency:	48-75 Hz
V-Frequenz: V-Frequency:	45-65 Hz
Vesa Befestigung: Vesa Fixation:	Yes (400x400)
Lebensdauer: CCFT Operating Lifetime: CCFT	50 000 h
Stromversorgung: Power Supply:	18-32V, Nominal 24V
Betriebstemperatur: Operating Temperature:	0 ° bis + 50 °C
Lagertemperatur: Storing Temperature:	-30 ° bis + 60 °C
Schutzart: Safety Class:	IP54
Schock (none-operating)	40G x,y, 30G z (Sine Wave, 11ms,)
Vibration (none-Operating)	1,5 G (10-300 Hz in X, Y, Z)
Farbe: Colour:	Olivgrün (RAL6031HR) Olive-green
Abmessungen(BxHxT): Dimensions (WxHxD):	1165 x 720 x 135 mm
Gewicht: Weight:	60 kg



7.2 Technische Daten AC/DC-Netzteil

- Eingangsspannung 90-264VAC nominal 230 VAC
- Eingangsfrequenz 47-63 Hz
- Ausgangsspannung 24Vdc ± 2%
- Ausgangsleistung 400 Watt
- Gehäuse IP54
- Steckverbinder AC (Harting Maschinenstecker 3polig) verpolungssicher inkl. Schutzkappe
- Steckverbinder DC (Harting Maschinenstecker 10polig) verpolungssicher inkl. Schutzkappe
- Das Netzteil ist für einen Dauerbetrieb zwischen 0-50 Grad C° ausgelegt, das Gehäuse kann auf Grund der hohen Leistungsklasse eine höhere Temperatur annehmen.
- Kurzschlussfest (selbstrückstellend)
- Überlastschutz (selbstrückstellend)
- integrierter Übertemperaturschutz
- Überspannungsschutz integriert
- Erfüllt die EN55022 „B“

8. Fehlersuche

Bei Fehlfunktionen sollten folgende Schritte ausgeführt werden:

- Überprüfung Stellung des EIN-/AUS-Schalters (Abbildung 9, 5)
- Kontrolle der Kabelverbindungen auf festen Sitz und Richtigkeit der Verbindung
- Kontrolle der Spannungsversorgung
- Minimierung der Konfiguration, z.B. durch Entfernen zusätzlicher Peripheriegeräte
- Neuinstallation der Display- und Tochscreen-Treiber und der Anwendungssoftware

9. Reparatur Service

Falls die Fehlersuche erfolglos ist, kontaktieren Sie bitte den roda Service unter folgender Telefon-Nummer: + 49 5744 - 944 470.

Ist es notwendig das RD46 für die Reparatur einzuschicken, so ist der auf der roda Homepage (www.roda-computer.com) hinterlegte Servicebegleitschein herunterzuladen und auszufüllen.

Versandinstruktionen:

1. Versand ist nur im TuLB möglich

2. Nur stehender Transport gemäß Kennzeichnung

3. Legen Sie den Servicebegleitschein mit folgenden Informationen bei:

   - Name
   - Adresse
   - Seriennummer; Kundennummer, Artikelnummer
   - Datum des Ausfalls
   - Eine detaillierte Beschreibung des aufgetretenen Problems
   - Eine Liste der Hardware/ Software Einstellung, wenn verfügbar

 **Achtung!**
Unterliegen Instandsetzungen der Güteprüfung, kann die Einsendung nur mit Zuführungsbeleg (s. Anlage) angenommen und ausgeführt werden.



Muster Zuführungsbeleg

Schutzbereich 1

Antrag auf Depotinstandsetzung

03 Adressaten
Dezernat DpInstPl im zuständigen Nutzungsamt/-kommando

04

01 LfdNr | 02 Jahreszahl

05 Nachweispflichtige Dienststelle | 06 Standort | 07 Dienststellen-Nr | 08

09 Abgebende, nicht nachweispflichtige Dienststelle | 10 Standort | 11 Dienststellen-Nr

12 Depotinstandsetzung wird beantragt für (VAN):

13: | 14 Versorgungsnummer | 15 Planungsnummer

16 Bezugseinheit | 17 Menge | 18 in der TBÜ geführt ☐ Ja ☐ Nein | 19 unter BVK

20 Anlass zur Depotinstandsetzung

1 ☐ Erreichen der Betriebsleistungsgrenze
2 ☐ Auswechseln von Hauptbaugruppen bei Erreichen von 90% der Betriebsleistungsgrenzen
3 ☐ Vorgeschriebener Instandsetzungs-/Inspektions-Rhythmus erfüllt
4 ☐ Nach technischer Vorschrift Instandsetzung nur beim Gerätehersteller vorgesehen
5 ☐ Störungen/Beanstandungen der MatErhStufe 4
6 ☐ Inst nach Bedarf der MatErhStufe 3 (z.B. die festgelegte InstAuftragszeit würde überschritten)
7 ☐ Änderungen von Wehrmaterial/Nachrüstungen gem Weisung ________ Az ________ vom ________
8 ☐ Inst von Baugruppen/Austauschteilen mit Störungen/Beanstandungen der MatErhStufe 3 und 4
9 ☐ Nachverpackung (Nur ankreuzen, wenn Antragsteller ein Depot ist) ☐ mit ☐ ohne tech. Inhaltsüberprüfung und Neukonservierung
10 ☐ Sonstiger Anlass (siehe Nr. 39)

Einzelangaben

21 Turm-/Rohr-/Lafetten-/Fahrgestell-/Gerät-/Fabrik-/Serien-Nr | 22 | 23 Schussbelastung

24 Y-Nr | 25 Baujahr | 26 km-Leistung | 27 Betriebsstunden (BtrbStd) | 28 Rest-Lebensdauer Rohr in %

29 | 30 Datum der letzten DpInst | 31 durchgeführt von (DpInst Einrichtung) | 32 bei km-Stand/BtrbStd

33 Schadensfall mit Haftung/Unfall gem. SB-VMBl 2006 S. 40/VWH 21, Anlg 19 liegt vor ☐ Ja ☐ Nein

34 Gemeldet an WBV ________ Az: ________ am ________

35 Freigabe durch WBV ________ Az: ________ vom ________

36 InstAuftr wurde erstellt ☐ Ja ☐ Nein | 37 | 38

39 Bemerkungen

40 - 42 Hinweis für den Antragsteller

Vor Zuführung des Geräts zur DpInst ist sicherzustellen, dass die Schadensbestimmungen gem. ZDv 33/1 Anl. 18/VWH 21, Anl. 19 beachtet wurden und erforderliche Inhalts-bzw. Fehlteillisten sowie Absetzgenehmigungen dem Gerät beigegeben, bzw. mit der Post versandt werden.

43 Datum | 44 Techn. Offizier/Stabsoffizier oder vergleichbar (Unterschrift) | (Name, Dienstgrad/Amtsbezeichnung)

Bw-2497-V-11.07 (Seite 1)